

CLAIMS:

1. 少なくともビデオ符号化データとオーディオ符号化データとを多重化する記録データ多重化手段と、前記記録データ多重化手段から出力されるデータを記憶する記録データ記憶手段と、前記記録データ多重化手段から得られるデータに基づいて前記記録媒体に記録されたデータを再生するための管理情報を生成するために必要なデータを生成する管理情報生成用データ生成手段と、前記管理情報を記憶する管理情報記憶手段と、前記管理情報生成用データ生成手段からの出力に基づき前記管理情報を生成し、管理情報記憶手段に書き込み、または読出す管理情報生成手段と、少なくとも前記記録データ記憶手段から出力された情報、または前記管理情報生成手段から出力された情報を記録媒体に記録、または読出す記録媒体ドライブ処理手段と、記録処理の状態を示す状態情報を記憶する記録状態記憶手段と、前記記録データ多重化手段と前記記録データ記憶手段と前記管理情報生成用データ生成手段と前記管理情報生成手段と前記管理情報記憶手段と前記記録媒体ドライブ処理手段と前記記録状態記憶手段とを管理する統合管理手段とを備え、前記統合管理手段は、前記記録状態記憶手段に対して前記状態情報を書込み、または読出すことを特徴とする情報記録再生装置。
2. 請求項 1 に記載の情報記録再生装置において、情報を記録媒体に記録、または読出す前記記録媒体ドライブ処理手段と、前記記録媒体から読出された情報をからビデオ符号化データとオーディオ符号化データとを分離する記録データ分離化手段と、前記記録データ分離化手段から得られるデータに基づいて前記記録媒体に記録されたデータを再生するための管理情報を生成するために必要なデータを生成する前記管理情報生成用データ生成手段と、前記管理情報を記憶する前記管理情報記憶手段と、前記管理情報生成用データ生成手段からの出力に基づき前記管理情報を生成し、管理情報記憶手段に書き込み、または読出す前記管理情報生成手段と、前記記録媒体から読出された情報から前記管理情報を読出し、前記管理情報記憶手段に出力する管理情報読出し手段と、前記記録データ分離化手段と前記管理情報生成用データ生成手段と前記管理情報生成手段と前記管理情報記憶手段と前記記録媒体ドライブ処理手段と前記管理情報読出し手段と前記記録状態記憶手段とを管理する統合管理手段とを備え、前記記録媒体ドライブ処理手段は前記管理情報生成手

段から出力された情報を前記記録媒体に記録し、前記統合管理手段は、前記記録状態記憶手段に対して前記状態情報を書込み、または読出すことを特徴とする情報記録再生装置。

3. 請求項1記載の情報記録再生装置において、前記記録状態記憶手段は、電力供給が遮断されても記憶された情報が記憶されている記憶手段とすることを特徴とする情報記録再生装置。

4. 請求項2記載の情報記録再生装置において、前記記録状態記憶手段を読出した前記状態情報に基づいて、前記記録媒体に記録されている情報を再生できる情報とするように処理することを特徴とする情報記録再生装置。

5. 請求項2記載の情報記録再生装置において、前記記録状態記憶手段を読出した前記状態情報に基づいて、前記記録媒体から読出した情報を調べ、再生できない情報の含まれる記録単位からファイルの末尾までのデータを削除することを特徴とする情報記録再生装置。

6. 請求項2記載の情報記録再生装置において、前記記録状態記憶手段を読出した前記状態情報に基づいて、前記記録媒体から読出した情報からなる管理単位群を調べ、再生できない情報の含まれる記録単位を含む管理単位を削除し、前記管理単位群の始めから前記前記再生できない情報の含まれる記録単位を含む管理単位までを第1の管理単位群とし、前記再生できない情報の含まれる記録単位を含む管理単位以降から前記管理単位群の末尾までを第2の管理単位群とすることを特徴とする情報記録再生装置。

7. 請求項2記載の情報記録再生装置において、前記記録媒体には、前記記録データ記憶手段から出力された情報をデータファイルとし、前記管理情報生成手段から出力された情報を管理情報ファイルとして組とするものを、第1、第2の複数の組として記録されるものとし、前記記録媒体に所定のファイルフォーマットでファイルを書込みできるように、または読出しできるように、または二つのファイルから新たなファイルを生成できるようにファイルの管理をするファイルシステム管理処理手段と、前記ファイルシステム管理処理手段から前記第1の組の管理情報ファイルを読出す第1の管理情報ファイル読出し処理手段と、前記第1の管理情報ファイル読出し処理手段から読出された前記第1の組の管理情報を第1の管理情報とし

て記憶する第1の管理情報記憶手段と、前記第1の管理情報記憶手段から、前記第1の管理情報を読み出し、前記第1の組の管理情報ファイルとして、ファイルシステム管理処理手段に書込む管理情報ファイル書込み処理手段と、前記ファイルシステム管理処理手段から、前記第2の組の管理情報ファイルを読み出す第2の管理情報ファイル読み出し処理手段と、前記第2の管理情報ファイル読み出し処理手段から読み出された前記第2の組の管理情報を、第2の管理情報として記憶する第2の管理情報記憶手段と、前記第1の管理情報記憶手段に記憶された情報と、前記第2の管理情報記憶手段に記憶された情報とから、新たな管理情報を生成し、前記第1の管理情報記憶手段に書込む結合処理手段とを備え、前記データファイルと前記管理情報ファイルの複数組を、一組にすることを特徴とする編集装置。

8. 請求項7の情報記録再生装置において、前記記録媒体に記録される前記データファイルと前記管理情報ファイルの複数組が2以上であり、2以上の複数組を、一組にすることを特徴とする編集装置。

9. 請求項7記載の情報記録再生装置において、前記記録状態記憶手段を読み出した前記状態情報に基づいて、前記記録媒体に記録された前記データファイルと前記管理情報ファイルの第1の組を調べ、再生できない情報が含まれる場合、前記第1の組の識別子を第2の識別子に変更し、前記記録媒体に記録する新たなデータファイルと新たな管理情報ファイルを第1の組として、前記記録媒体に記録することを特徴とする情報記録再生装置。

10. 記録媒体にビデオやオーディオを記録する記録装置であって、アナログビデオ信号を符号化するビデオ符号化手段と、アナログオーディオ信号を符号化するオーディオ符号化手段と、前記記録媒体をランダムアクセスしたり特殊再生するための管理情報データを生成するために必要なデータを生成し、前記管理情報データを生成するために必要なデータと前記ビデオ符号化手段から出力されるビデオ符号化データと前記オーディオ符号化手段から出力されるオーディオ符号化データとを多重化するビデオ/オーディオ/管理情報多重化手段と、前記ビデオ/オーディオ/管理情報多重化手段から出力される多重化データを所定の量だけ蓄え、前記記録媒体に前記多重化データをビットストリームファイルとして書きこむストリームバッファと、前記管理情報データを記憶する揮発性管理情報展開メモリと、前

記管理情報データを生成するために必要なデータから管理情報データを生成し、前記揮発性管理情報メモリに書き込み、前記管理情報データを管理情報ファイルとして前記記録媒体に書きこむ管理情報生成手段と、前記記録媒体から前記管理情報ファイルを読み出し、前記揮発性管理情報展開メモリに展開する管理情報展開手段と、前記記録媒体から直接データを読んだり書いたりする記録媒体ドライブ手段と、記録処理の経過の状態を記憶する不揮発性のメモリである不揮発性記録状態メモリと、前記ビデオ符号化手段と前記オーディオ符号化手段と前記ビデオ/オーディオ/管理情報多重化手段と前記ストリームバッファと前記管理情報生成手段と前記管理情報展開手段と前記揮発性管理情報展開メモリと前記記録媒体ドライブ処理とを統合的に管理し、その処理の状態を前記不揮発性記録状態メモリに書いたり読み出したりする統合管理手段とを備えることを特徴とする記録装置。

11. 記録媒体に記録された前記ビットストリームファイルを読み出し、ビデオ符号化データとオーディオ符号化データと管理情報データを生成するために必要なデータとを分離するビデオ/オーディオ/管理情報分離化手段と、前記管理情報データを記憶する揮発性管理情報展開メモリと、前記管理情報データを生成するのに必要なデータから管理情報データを生成し、前記揮発性管理情報メモリに書き込み、前記管理情報データを管理情報ファイルとして前記記録媒体に書きこむ管理情報生成手段と、前記記録媒体から前記管理情報ファイルを読み出し、前記揮発性管理情報展開メモリに展開する管理情報展開手段と、前記記録媒体から直接データを読んだり書いたりする記録媒体ドライブ手段と、

記録処理の経過の状態を記憶する不揮発性のメモリである不揮発性記録状態メモリと、前記ビデオ/オーディオ/管理情報分離化手段と前記管理情報生成手段と前記管理情報展開手段と前記揮発性管理情報展開メモリと前記記録媒体ドライブ処理とを統合的に管理し、その処理の状態を前記不揮発性記録状態メモリのデータに書いたり読みだしたりする統合管理手段とを備えることを特徴とする記録情報修復装置。

12. 符号化された画像データファイルと前記画像データファイルを管理するための管理情報ファイルの組を、複数組記録する領域を有する記録媒体と、前記記録媒体に情報を書き込んだり、前記記録媒体から情報を読み出したりする記録媒体駆動

処理手段と、前記記録媒体に所定のファイルフォーマットで、ファイルを書き込んだり、読み出したり、二つのファイルを結合したりする、ファイルシステム管理処理手段と、前記ファイルシステム管理処理手段から前記管理情報ファイルを読み出すように命令をする、管理情報ファイル読み出し処理手段と、前記管理情報ファイル読み出し処理手段から読み出された前記管理情報ファイルを、管理情報展開データとして蓄えておくための管理情報展開メモリと、前記管理情報展開メモリから、前記管理情報展開データを読み出し、前記管理情報ファイルとして、ファイルシステム管理処理手段に書き込むように命令する、管理情報ファイル書き込み処理手段と、前記ファイルシステム管理処理手段から、前記管理情報ファイルと同一フォーマットではあるが、異なるファイルであるバックアップ管理情報ファイルを読み出すように命令する、バックアップ管理情報ファイル読み出し処理手段と、前記バックアップ管理情報ファイル読み出し処理手段から読み出された前記バックアップ管理情報ファイルを、バックアップ管理情報展開データとして蓄えておくためのバックアップ管理情報展開メモリと、前記管理情報展開メモリの情報と、前記バックアップ管理情報展開メモリの情報を、一つに結合し、前記管理情報展開メモリに書き込みをする、結合処理手段とを備え、前記画像データファイルと前記管理情報ファイルの複数組を、一組に結合することを特徴とする編集装置。

13. 請求項3記載の編集装置であって、アナログ動画を圧縮符号化する画像圧縮符号化処理手段と、アナログ音声圧縮符号化する音声圧縮符号化処理手段と、前記動画圧縮符号化処理手段から出力される動画圧縮符号化データと、前記音声圧縮符号化処理手段から出力される音声圧縮符号化データを多重化する、動画音声多重化処理手段と、前記動画音声圧縮多重化処理手段から、管理情報ファイル生成するのに必要な情報を取得し、前記管理情報展開メモリに展開されている管理情報展開データに、管理情報展開データとして追記する管理情報展開データ生成処理手段と、前記動画音声圧縮多重化処理手段から出力される多重化ストリームを一旦蓄えるストリームバッファと、前記ストリームバッファから前記多重化データを前記ファイルシステム管理手段に、多重化ストリームファイルとして、書き込むように命令するストリームバッファ管理手段と、記録処理の経過の状態を記憶する不揮発性のメモリである状態管理不揮発性メモリと、前記管理情報ファイルか、前記

多重化ストリームファイルが異常なとき、正常なフォーマットに修復する修復処理手段と、起動時に、前記状態管理不揮発性メモリを監視し、状態に応じて前記管理情報ファイルを前記管理情報展開メモリに展開するように命令したり、前記修復処理手段に管理情報ファイルや、前記多重化ストリームファイルを修復するように命令したり、前記修復処理手段に管理情報ファイルや前記多重化ストリームファイルの名前を変更したり、前記画像データファイルと前記管理情報ファイルの複数組を、一組に結合することを特徴とする起動処理手段とを備える記録装置。

14. 画像音声データと共に該画像音声データの管理情報をディスク上に記録し、該管理情報を元に前記画像音声データを再生する情報記録再生方法において、前記記録及び再生を始めとする動作全般を制御する制御手段を備え、状態記憶用の記憶手段を設け、前記制御手段は該記憶手段に記録、再生、編集など動作状態を示す状態判別情報を逐次記憶するように構成し、起動時には前記制御手段は前記記憶手段より前記状態判別情報を読み出し、該状態判別情報に応じて前記画像音声データを解析することにより、前記管理情報及び前記画像音声データ自身を適正な形式に補正するように構成したことを特徴とする情報記録再生方法。

15. 請求項 1 4 に記載の情報記録再生方法において、前記記憶手段より読み出された前記状態判別情報により、前記画像音声データの特定箇所以降の情報が前記管理情報に未反映だと判定された場合には、該管理情報より情報を取得することにより、前記画像音声データ上の前記管理情報へ未反映の位置より解析を行うように構成したことを特徴とする情報記録再生方法。

16. 請求項 14 に記載の情報記録再生方法において、前記記憶手より読み出された前記状態判別情報により、前記画像音声データの中途一部情報が前記管理情報に未反映だと判定された場合には、前記画像音声データの先頭位置より解析を行うように構成したことを特徴とする情報記録再生方法。

17. 請求項14に記載の情報記録再生方法を用いた情報記録再生装置。

18. 請求項 1 4 に記載の情報記録再生方法において、前記状態判別情報に応じて行われる前記画像音声データの解析動作において、該画像音声データの中に不適正箇所を検出した場合には、該不適正箇所が含まれる前記画像音声データ上の管理用小単位を削除するように構成したことを特徴とする情報記録再生方法。

19. 請求項14に記載の情報記録再生方法において、前記状態判別情報に応じて行われる前記画像音声データの解析動作において、該画像音声データの不適正箇所を検出した場合には、該不適正箇所が含まれる前記画像音声データ上の管理用小単位を、より上位の管理用単位として独立に扱うように前記管理情報を更新し、独立して扱われる前記管理用単位は管理上、非再生出力の属性として扱うように構成したことを特徴とする情報記録再生方法。

20. 請求項18に記載の情報記録再生方法を用いた情報記録再生装置。

21. 請求項19に記載の情報記録再生方法を用いた情報記録再生装置。

22. 少なくともビデオ符号化データとオーディオ符号化データとを多重化する記録データ多重化ステップと、前記記録データ多重化するステップから出力されるデータを記憶する記録データ記憶ステップと、記録媒体に記録されたデータを再生するための管理情報を生成するために必要なデータを生成する管理情報生成用データ生成ステップと、前記管理情報生成用データ生成ステップからの出力に基づき前記管理情報を生成する管理情報生成ステップと、前記管理情報を記憶する管理情報記憶ステップと、前記管理情報記憶ステップで記憶された前記管理情報を読み出すステップと、少なくとも前記記録データ記憶ステップにて記憶された情報、または前記管理情報記憶ステップにて記憶された情報を記録媒体に記録、または読み出す記録媒体ドライブ処理ステップと、記録処理の状態を示す状態情報を記憶する記録状態記憶ステップと、前記記録状態記憶ステップにて記憶された前記状態情報を読み出すステップと、を有することを特徴とする情報記録再生方法。

23. 請求項22に記載の情報記録再生方法において、情報を前記記録媒体に記録、または読み出す前記記録媒体ドライブ処理ステップと、前記記録媒体から読み出された情報からビデオ符号化データとオーディオ符号化データとを分離する記録データ分離化ステップと、前記記録データ分離化ステップから得られるデータに基づいて前記記録媒体に記録されたデータを再生するための管理情報を生成するために必要なデータを生成する前記管理情報生成用データ生成ステップと、前記管理情報生成用データ生成ステップからの出力に基づき前記管理情報を生成する前記管理情報生成ステップと、前記管理情報を記憶する前記管理情報記憶ステップと、前記管理情報生成ステップからの管理情報記憶ステップに出力する、または管理情報記憶

ステップにて記憶された前記管理情報を読出すステップと、前記記録媒体から読出された情報から前記管理情報を読出し、前記管理情報記憶ステップに出力する管理情報読出しステップと、前記管理情報生成ステップから出力された情報を前記記録媒体に記録するステップと、記録処理の状態を示す状態情報を記憶する記録状態記憶ステップと、前記記録状態記憶ステップにて記憶された前記状態情報を読出すステップと、を設けることを特徴とする情報記録再生方法。